



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АМИ им. В. И. Воронина –
филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С. О. Макарова»

Р.А. Пицаев

«23» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПУП.02 Информатика

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

26.02.03 Судовождение

квалификация

**старший техник-судоводитель с правом эксплуатации
судовых энергетических установок**

г. Архангельск
2022

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол от 16.05.2022 № 8

Руководитель  А.Г.Чистякова

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-
методической работе

 Л.Б. Чиркова

«20» мая 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 (с изменениями и дополнениями) и среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 02 декабря 2020 года № 691.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Ведилина Тамара Александровна,	преподаватель	высшей
квалификационной категории		
Демидова Любовь Михайловна,	преподаватель	первой
квалификационной категории		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПУП.02.ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ПУП.02 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК09.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового и углубленного уровня изучения (ПРб, ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

	достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
MP 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
MP 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
MP 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
MP 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
MP 07.	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
MP 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
ПРб 01	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПРб 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРб 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРб 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПРб 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРб 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРб 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
ПРу 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов

	обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
ПРу 03	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 04	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
ПРу 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
ПРу 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
ПРу 08	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
ПРу 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

Планируемые результаты освоения дисциплины включают общие компетенции (ОК), определяемые ФГОС СПО	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т. ч.:	
1. Основное содержание	137
в т. ч.:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	106
2. Индивидуальный проект	4
2. Профессионально ориентированное содержание	15
в т. ч.:	
теоретическое обучение	1
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ПУП.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр (лекции - 22 часа, практические занятия – 50 часов)			
Правила техники безопасности. Введение в учебный предмет	Содержание учебного материала:	1	
	1. Техника безопасности. Соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенических требований при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН	1	ПРб 01, ПРб 07, ПРу 01, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 13, МР 05, МР 08, ОК 9
	2. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.		
	3. Значение информатики при освоении профессий СПО.		
	4. Цели и задачи изучения предмета Информатика.		
Раздел 1. Информационная деятельность человека		3	
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества	Содержание учебного материала:	1	ПРб 01, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРу 01, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13, МР 08, ОК 9
	1. Основные этапы развития информационного общества.		
	2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	Практическое занятие № 1. Поисковые системы. Поиск информации на государственных образовательных порталах	2	
Раздел 2. Информация и информационные процессы.		6	
Тема 2.1. Информация. Информационные процессы.	Содержание учебного материала:	2	ПРб 01, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРу 01, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 08, ОК 9
	1. Информация: понятие, виды, свойства, формы.		
	2. Информационные процессы		
	3. Представление информации в компьютере. Кодирование информации.		
	4. Основные и производные единицы измерения информации.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>5. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.</p> <p>Практическое занятие № 2. Изучение единиц измерения информации. Измерение количества информации. Алфавитный и содержательный подходы. Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 3. Кодирование информации.</p>	2	
Раздел 3. Системы счисления и основы логики.		18	
Тема 3.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции.	Содержание учебного материала:		ПР6 01, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07, ПРy 05, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 08, ОК 4
	1. Системы счисления.	2	
	2. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.		
	3. Операции сложения, вычитания, умножения, деления в различных позиционных системах счисления.		
Тема 3.2. Алгебра логики. Логические основы ЭВМ.	Практическое занятие № 4. Представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Связь двоичной, шестнадцатеричной и десятичной систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую..	2	
	Практическое занятие № 5. Арифметические операции в различных позиционных системах счисления.	2	
	4. Основоположники алгебры логики.		ПР6 01, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07, ПРy 05, ЛР 04, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 08, ОК 4
	5. Основные понятия алгебры логики.	6	
6. Булева алгебра.			
7. Истинность и ложность утверждений.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	8. Понятие логической операции. Инверсия, конъюнкция, дизъюнкция логических высказываний. 9. Построение таблиц истинности сложных высказываний для двух и трех логических переменных. 10. Законы алгебры логики. Равносильные преобразования формул с применением законов логики.		
	Практическое занятие № 6. Решение логических задач с применением таблицы и путем составления логического выражения.	2	
	Практическое занятие № 7. Построение переключательных схем по логическому выражению и составление логического выражения по переключательной схеме.	2	
	Практическое занятие № 8. Элементарные вентили: инвертор, конъюнктор, дизъюнктор. Построение схем логических выражений с применением вентиляей.	2	
Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий.		6	
Тема 4.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.	Содержание учебного материала: 1. Основные устройства компьютера и их характеристики. Внутренние устройства компьютера. Состав материнской платы. 2. Периферийные устройства. 3. Правила техники безопасности при работе с компьютером.	2	ПР6 06, ПР6 07, ПРy 06, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 05, ОК 03, ОК 04
Тема 4.2. Программное	Содержание учебного материала: 1. Программа. Программное обеспечение.	2	ПР6 06, ПР6 07, ПРy 06, ЛР 04, ЛР 09, ЛР 13, МР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
обеспечение компьютера.	2. Виды и назначение программного обеспечения.		02, МР 05, ОК 03, ОК 04
	Практическое занятие № 9. Настройка графического интерфейса операционной системы	1	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практическое занятие № 10. Характеристики компьютера и виды программного обеспечения, используемые в профессиональной деятельности.	1	
Раздел 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов		60	
Тема 5.1. Информационные системы и информационные процессы. Технология обработки текстовой информации.	Содержание учебного материала:	2	ПР6 01, ПР6 06, ПР6 07, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 10, МР 01, МР 04, МР 08, ОК 09
	1. Понятия «информационные системы» и «информационные процессы».		
	2. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	3. Основные элементы окна программы.		
	4. Создание, открытие и сохранение документов.		
	5. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление.		
	6. Шрифтовое оформление текста		
	7. Оформление списков.		
	8. Вставка и редактирование таблиц.		
	9. Вставка и редактирование графических объектов. Создание графических объектов.		
	10. Правила оформления документов (рефератов, заявлений и др.).		
	11. Колонтитулы.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	12. Многоколоная верстка.		
	13. Редактирование документа скопированного из сети Интернет.		
	Настройка параметров печати документа и его предварительный просмотр.		
	Практическое занятие № 11.Создание, сохранение, открытие документа. Ввод и редактирование текста, Шрифтовое оформление текста. Форматирование текста (характеристики шрифта и абзаца). Разметка страницы..	2	
	Практическое занятие № 12.Вставка рисунков в текст. Настройка обтекания рисунка текстом. Оформление списков.	2	
	Практическое занятие № 13. Создание и оформление таблиц.	2	
	Практическое занятие № 14. Создание формул. Редактирование и форматирование текста, содержащего формулы.	2	
	Практическое занятие № 15. Создание графических объектов. Фигуры и объекты SmartArt/	2	
	Практическое занятие № 16. Многоколоная верстка. Колонтитулы, сноски.	2	
	Практическое занятие № 17. Редактирование и форматирование многостраничного документа. Создание оглавления. Настройка параметров печати документа и его предварительный просмотр.	2	
Тема 5.2. Программа создания презентации.	Содержание учебного материала: 1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. 2. Использование презентационного оборудования. 3. Графические и мультимедийные редакторы: виды, основные приемы работы		ПР6 01, ПР6 06, ПР6 07, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 10, МР 01, МР 04, МР 08, ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>4. Технологии создания мультимедийных электронных презентаций. Правила оформления презентаций.</p> <p>Практическое занятие № 18. Создание интерактивной презентации. Использование триггеров.</p> <p>Профессионально ориентированное содержание</p> <p>Практическое занятие № 19. Создание презентации на профессиональную тему с использованием схем SmartArt..</p>	2	
<p>Тема 5.3. Технология обработки числовой информации.</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка числовых данных. 2. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. 3. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. 4. Адреса ячеек 5. Строка меню. Панели инструментов. 6. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. 7. Редактирование, копирование информации. 8. Работа с формулами. 9. Построение диаграмм и графиков (деловая графика). 10. Сортировка и фильтрация данных в таблице. <p>Практическое занятие № 20. Создание и форматирование электронных таблиц. Использование простых формул.</p> <p>Практическое занятие № 21. Относительные и абсолютные ссылки. Решение задач.</p> <p>Практическое занятие № 22. Мастер функций. Работа с математическими</p>	2	<p>ПР6 01, ПР6 05, ПР6 06, ПР6 07, ПРy 09, ПРy 10, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 09, МР 01, МР 03, МР 08, ОК 01</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	формулами в электронных таблицах.		
	Практическое занятие № 23.Создание динамических таблиц с использованием функций.	2	
	Практическое занятие № 24. Построение диаграмм и графиков.	2	
	Практическое занятие № 25.Моделирование в электронных таблицах.	2	
	Профессионально ориентированное содержание Практическое занятие № 26. Решение задач профессиональной направленности с использованием возможностей электронных таблиц	2	
Тема 5.4. Программа создания публикаций.	Содержание учебного материала:		ПРб 01, ПРб 06, ПРб 07, ЛР 04, ЛР 07, ЛР 10, МР 01, МР 04, МР 08, ОК 09
	1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	2. Ввод и форматирование текста.		
	3. Работа с графическими объектами.	2	
	Практическое занятие № 27. Создание публикаций на основе стандартных шаблонов.		
	Профессионально ориентированное содержание Практическое занятие № 28. Создание брошюры, буклета (газеты) с помощью программы создания публикаций профессиональной направленности.	2	
Тема 5.5.Основные элементы базы данных. Режимы работы. Принцип создания простой	Содержание учебного материала:	1	ПРб 01, ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07, ПРy 08, ПРy 09, ПРy 10, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 13, МР 02, МР 04, МР 05, МР
	1. Представление об организации баз данных и системах управления ими.		
	2. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
базы данных. Типы данных. Ключевое поле. Решение сквозной задачи в СУБД.	3. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		09, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	4. Основные элементы базы данных. Режимы работы.		
	5. Принцип создания простой базы данных.		
	6. Создание формы и заполнение базы данных.		
	7. Оформление, форматирование и редактирование данных.		
	8. Сортировка информации.		
	9. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных.		
	10. Режимы поиска. Формулы запроса		
	11. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета.		
	Профессионально ориентированное содержание Базы данных, используемые в профессиональной деятельности (примеры, назначение)	1	
	Практическое занятие № 29. Создание таблиц и форм.	2	
Практическое занятие № 30. Создание простых запросов, отчетов.	2		
Практическое занятие № 31. Создание вычисляемых запросов.	2		
Профессионально ориентированное содержание			
Практическое занятие № 32. Базы данных в профессиональной деятельности. Разработка структуры БД. Ввод информации. Создание отчета.	2		
Тема 5.6. Информационная технология обработки	Содержание учебного материала:		ПР6 01, ПР6 06, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 10, МР 05, ОК 03, ОК 04
	1. Назначение, возможности, средства, технологии и сферы применения компьютерной графики.		
	2. Принципы построения растровых и векторных графических		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
графической информации.	изображений.		
	3. Понятие о форматах графических файлов, их основные характеристики и преобразование.		
	4. Методы обработки изображений в растровых и векторных графических редакторах.		
	5. Применение изображений в офисных и гипертекстовых документах, полиграфических изданиях и мультимедийных продуктах.		
	Практическое занятие № 33. Знакомство со стандартными растровым графическими редакторами.	2	
	Практическое занятие № 34. Работа в растровом графическом редакторе.	2	
	Практическое занятие № 35. Создание графического документа.	2	
	Практическое занятие № 36. Создание анимации в графическом редакторе. Практическое занятие № 37. Обработка фотографий в графическом редакторе.	2	
Раздел 6. Телекоммуникационные технологии.		18	
Тема 6.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии.	Содержание учебного материала:	2	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 07, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 13, МР 04, МР 07, ОК 2, ОК 03, ОК 09
	1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.		
	2. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.		
	3. Методы создания и сопровождения сайта.		
	4. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.		
	Практическое занятие № 38. Методы и средства создания и сопровождения сайта (с помощью программы создания публикаций).	2	
	Практическое занятие № 39. Методы и средства создания и сопровождения сайта (с помощью специальных онлайн – программ).	2	
	Практическая работа №40 Работа с общими ресурсами в сети интернет	2	
Тема 6.2. Локальные и глобальные компьютерные сети.	Содержание учебного материала:	2	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 07, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 13, МР 04, МР 07, ОК 2, ОК 03, ОК 09
	1. Виды компьютерных сетей.		
	2. Проводная и беспроводная связь.		
	3. Объединение компьютеров в локальную сеть. Локальные компьютерные сети.		
	4. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		
	5. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.		
	6. Службы Интернета. Электронная почта.		
	7. Протоколы служб.		
	8. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач.		
	9. Поиск правовой информации.		
	10. Поиск и редактирование различных видов информации, одновременная работа с несколькими редакторами и программами.		
	Практическое занятие № 41. Поиск информации в сети Интернет.	2	
	Профессионально ориентированное содержание		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие № 42. Анализ Интернет - ресурсов профессиональной направленности. Поиск информации, используемой в профессиональной деятельности.	2	
Тема 6.3. Основы информационной безопасности	Содержание учебного материала:	2	ПР6 01, ПР6 07, ПРy 07, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 13, МР 04, МР 07, ОК 2, ОК 03, ОК 09
	11. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту		
	12. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности..		
	13. Защита информации в компьютерных системах.		
	14. Управление доступом в информационных системах.		
	15. Антивирусная защита.		
	Практическое занятие № 43. Информационная безопасность. Создание печатных и электронных материалов по теме «Информационная безопасность в сети Интернет. Способы защиты данных»..	2	
Раздел 7. Алгоритмизация и компьютерное моделирование		38	
Тема 7.1 Алгоритмы и способы их написания.	Содержание учебного материала:	2	ПР6 02 ПР6 03, ПРy 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 01, МР 09, ОК 01
	1. Алгоритм и его свойства.		
	2. Блок - схемы алгоритмов.		
	3. Способы описания алгоритмов.		
	4. Алгоритмическая структура «ветвление», «выбор», «цикл».		
	Практическое занятие № 44 Решение алгоритмических задач.	2	
Тема 7.2.	Содержание учебного материала:	2	ПР6 02 ПР6 03, ПР6 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Программирование	1. Эволюция языков программирования.		ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 01, МР 03, МР 09, ОК 01, ОК 09
	2. Компьютерное моделирование. Примеры компьютерных моделей различных процессов.		
	3. Программный принцип работы компьютера		
	4. Классификация языков программирования.		
	5. Основные элементы языка		
	6. Операторы языка программирования.		
	7. Структурированные типы данных		
	8. Процедуры и функции		
	Практическое занятие № 45. Создание программ, использующих линейные алгоритмы.	2	
	Практическое занятие № 46. Создание программ, использующих алгоритмы ветвления.	2	
	Практическое занятие № 47. Создание программ, использующих разные виды циклов.	2	
	Практическое занятие № 48. Создание программ с использование разных видов подпрограмм (процедуры).	2	
	Практическое занятие № 49. Создание программ с использование разных видов подпрограмм (функции).	2	
Практическое занятие № 50. Изучение графических возможностей среды программирования.	2		
Профессионально-ориентированное содержание			
Практическое занятие № 51. Решение задач средствами среды программирования.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 7.3. Графическое моделирование	Содержание учебного материала:		ПРб 02 ПРб 03, ПРб 04, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 09, МР 01, МР 03, МР 09, ОК 01, ОК 09
	1. Понятие графического моделирования.		
	2. Программы, используемые для компьютерного моделирования.		
	3. Основы компьютерного моделирования.		
	Практическое занятие № 52. Интерфейс графической среды компьютерного черчения.	2	
	Практическое занятие № 53. Локальная система координат. Построение графических примитивов по координатам.	2	
	Практическое занятие № 54. Глобальные и локальные привязки при построении графических объектов.	2	
	Практическое занятие № 55. Добавление фасок и скруглений к проекциям фигур.	2	
	Практическое занятие № 56. Построение чертежей с помощью симметрии и вспомогательных параллельных прямых.	2	
	Практическое занятие № 57. Построение трех взаимосвязанных проекций объемных фигур с нанесением размеров.	2	
	Практическое занятие № 58. Построение проекций фигур с нанесением обозначений разрезов.	2	
	Практическое занятие № 59. Создание графической компьютерной модели.	2	
Практическое занятие № 60. Поиск информации в сети Интернет на тему «Виды графических моделей».	2		
	Практическое занятие № 61. Дифференцированный зачет.	2	
Тематика индивидуального проектирования: FTP- и WWW- сервисы сети Internet.		4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>HTML язык гипертекстовой разметки. On-line угрозы и профилактика. Архитектура персонального компьютера. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические). Защита от вредоносных программ. Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации. История криптовалют. Почему цена Bitcoin не отражает его реальной ценности. Как доставить интернет в отдаленные уголки планеты. Как правильно выбрать базу данных для организации. Киберспорт – история развития и анализ. Конструирование сайта, защищенного от блокировок. Криптографические методы защиты информации. Методы аутентификации пользователей в интернете. Можно ли вернуть деньги, украденные интернет-мошенниками? Нейронные сети и их применение. Основы и способы информационной безопасности. Палитры цветов в системах RGB и CMYK. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.</p>		
Всего		156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Лаборатория информатики - каб.137	
Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска школьная, доска маркерная, экран), персональный компьютер в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 16 шт., МФУ - 1 шт., принтер лазерный – 1 шт., комплект видео и аудио фиксации - 1 шт., аудиоколонки – 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор - 1 шт., сетевой фильтр – 3 шт.	ОС Windows (Microsoft Corporation); Office (Microsoft Corporation); архиватор 7-zip; Adobe Reader (Adobe Systems Inc.); Kaspersky Endpoint Security (Лаборатория Касперского); Matcad (MathSoft Inc); Adobe Photoshop (Adobe Inc.); ABBYY FineReader (пакет не именных лицензий Per Seat); Компас 3D LT (АСКОН); NetSupport School (NetSupport Group).
Лаборатория информатики - каб.326	
Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением: системный блок i3/500/4/DVD +монитор 19TFT – 16; Бокс Vipower VPA-2528-0-E – 1 шт.; телевизор LG - 1 шт. Магнитола “Panasonic” -600 – 1 шт.; принтер HP LaserJet1020 – 1 шт.; принтер Phaser 3020 – 1 шт.; проектор мультимедийный Epson EMP-TW20 – 1 шт.; сканер HP ScanJet2400 – 3 шт.; Экран – 1 шт.; наглядные пособия (комплекты таблиц)	ОС Windows (Microsoft Corporation); Office (Microsoft Corporation); архиватор 7-zip (Igor Pavlov); Adobe Reader (Adobe Systems Inc.); Kaspersky Endpoint Security (Лаборатория Касперского); Matcad (MathSoft Inc); Adobe Photoshop (Adobe Inc.); ABBYY FineReader (пакет не именных лицензий Per Seat); Компас 3D LT (АСКОН).
Кабинет информатики - каб.301	
Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением: системный блок Core i3-3220 – 8 шт.; монитор 21,5 Philips 223V5LSB – 12 шт.; системный блок E5300 +монитор «Samsung SCX-4200” – 2 шт.; системный блок E7200/4096/160/ DVD +монитор 20«LCD Acer X203 Wb Black” – 2 шт.; системный блок на базе “Celeron-D” – 3 шт.; системный блок Core 2Duo E5300; сканеры Hewlett-Насrard “ScanJet 2400”1200*1200/USB – 2 шт.; принтер “HP Laser Jet 1200” – 1 шт.; МФУ “Samsung SCX-4200” – 1 шт.; коммутатор D-Link DES-1024D 24 10/100 TX – 1 шт.; проектор мультимедийный PB6240; экран – 1 шт.; наглядные пособия (информационные стенды, комплекты таблиц)	ОС Windows (Microsoft Corporation); Office (Microsoft Corporation); архиватор 7-zip (Igor Pavlov); Adobe Reader (Adobe Systems Inc.); Kaspersky Endpoint Security (Лаборатория Касперского); Matcad (MathSoft Inc); Adobe Photoshop (Adobe Inc.); ABBYY FineReader (пакет не именных лицензий Per Seat); Компас 3D LT (АСКОН).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
Основная литература			
Информатика. 10 класс : базовый и углубленный уровни. В 2 частях. Ч.1	Поляков, К. Ю.	учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Ерёмин. - 4-е изд., стер. - Москва	Просвещение, 2022. - 352 с.
Информатика. 10 класс : базовый и углубленный уровни. В 2 частях. Ч.2	Поляков, К. Ю.	учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Ерёмин. - 4-е изд., стер.	Москва : Просвещение, 2022. - 352 с.
Информатика. 11 класс : базовый и углубленный уровни. В 2 частях. Ч.1	Поляков, К. Ю.	учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Ерёмин. - 4-е изд., стер.	Москва: Просвещение, 2022. - 240 с.
Информатика. 11 класс : базовый и углубленный уровни. В 2 частях. Ч.2	Поляков, К. Ю.	учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Ерёмин. - 4-е изд., стер.	Москва : Просвещение, 2022. - 304 с.
Дополнительная литература			
Информатика. Углубленный уровень. 10 кл.: в 2 ч. Ч.1.	Поляков, К.Ю., Ерёмин, Е.А.	[Электронный ресурс]: учебник	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 344 с. - Режим доступа: https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/П/Поляков%20К_Ю%20Ерёмин%20Е.А.%20Информатика.%2010кл.%20Углубленный%20ур.%20Ч.1.pdf
Информатика. Углубленный уровень. 10 кл.: в 2 ч. Ч.2.	Поляков, К.Ю., Ерёмин, Е.А.	[Электронный ресурс]: учебник	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 304 с. - Режим доступа: https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/П/Поляков%20К.Ю

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
			.%20Еремин%20Е.А. %20Информатика.%2010кл.%20Углубленный.%20ур.%20Ч.2.pdf
Интернет-ресурсы			
<p>www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).</p> <p>www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).</p> <p>www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).</p> <p>www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).</p> <p>http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).</p> <p>www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).</p> <p>www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).</p> <p>www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).</p> <p>www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).</p> <p>www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).</p> <p>www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).</p> <p>www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).</p>			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 02	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за составлением алгоритмов в процессе решения задач.
ПР6 03	Тестирование (теоретическое) Оценка результатов выполнения практических работ (чтение блок-схем и программ) Экспертное наблюдение за решением задач и составлением программ на изучаемом языке программирования.
ПР6 04	Критериальная оценка этапов решения задач: составление математической модели, построение алгоритма, написание программы.
ПР6 05	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПР6 06	Тестирование, выполнение практических работ
ПР6 07	Тестирование

	Экспертное наблюдение за соблюдением требований техники безопасности
ПРу 01	Тестирование, решение кейсов.
ПРу 02	Оценка результатов выполнения практических работ
ПРу 03	Оценка результатов выполнения практических работ по составлению программ.
ПРу 04	Критериальная оценка этапов решения задач: составление математической модели, построение алгоритма, написание программы.
ПРу 05	Тестирование Оценка результатов практических работ по составлению таблиц истинности и задач на кодирование и декодирование информации.
ПРу 06	Оценка результатов выполнения практических работ
ПРу 07	Тестирование (теоретическое), решение кейсов
ПРу 08	Оценка практических работ по разработке баз данных.
ПРу 09	Оценка практических работ по моделированию в среде электронных таблиц.
ПРу 10	Оценка результатов выполнения практических работ